

Сувязь паспяховасці студэнтаў з вынікамі цэнтралізаванага тэсціравання па беларускай і рускай мовах ў час іх паступлення на першы курс

С. У. АБЛАМЕЙКА, доктар тэхнічных навук, прафесар рэктар Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта, акадэмік Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі,

Л. М. ХУХЛЫНДЗІНА, кандыдат гістарычных навук, дацэнт, начальнік Галоўнага ўпраўлення вучэбнай і навукова-метадычнай работы Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта,

В. В. САМАХВАЛ, доктар хімічных навук, дацэнт, начальнік Цэнтра праблем развіцця адукацыі Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта,

А. С. ШЫБУТ, старшы выкладчык кафедры вэб-тэхналогій і камп'ютарнага мадэлявання Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта,

А. У. БАРЧОНАК, вядучы спецыяліст Цэнтра праблем развіцця адукацыі Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта

У артыкуле прыведзены аналіз сувязі паспяховасці студэнтаў Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта з вынікамі цэнтралізаванага тэсціравання па беларускай ці рускай мове ў час іх паступлення на першы курс. Паказана, што ступень валодання мовамі дадатна ўплывае на паспяховасць студэнтаў, якія навучаюцца як па гуманітарных, так і па прыродазнаўчых спецыяльнасцях.

The article presents the analysis of the relationship of performance of students of the Belarusian State University with the results of centralized testing on the Belarusian or Russian language during their admission to the first course. It shows that language fluency has a positive effect on performance of students who are studying on humanitarian and natural science specialties.

Ключавыя словы: цэнтралізаванае тэсціраванне, паспяховасць студэнтаў, моўная культура.

Keywords: centralized testing, performance of students, language culture.

У адпаведнасці з дзеючымі ў Рэспубліцы Беларусь адукацыйнымі стандартамі мэтамі вывучэння ва ўстанове сярэдняй адукацыі “Беларуская мова” і “Руская мова” з’яўляецца фарміраванне ў вучняў сістэмы ведаў пра мовы і маўленне, навучанне карыстанню мовамі ва ўсіх відах маўленчай дзейнасці або ў абраных сферах (апошняе – для рускай мовы), развіццё інтэлектуальнай, камунікатыўнай, духоўна-маральнай, грамадзянскай культуры вучняў [1, 2].

Важнасць валодання мовай і эфектыўнага карыстання ёю для кожнай асобы, інакш яе моўнай культуры, пераканаўча абгрунтавана ў працах У. А. Янчука [3]. Такім чынам, кожны выпускнік сярэдняй агульнаадукацыйнай школы ў нашай краіне павінен валодаць беларускай і рускай мовамі на ўзроўні, які дазволіць яму не

толькі сацыялізавацца ў грамадстве, але і паспяхова працягваць навучанне па адукацыйных праграмах больш высокага ўзроўню. У сувязі з гэтым беларускія абітурыенты пры паступленні ў вышэйшыя навучальныя ўстановы на большасць спецыяльнасцей здаюць уступныя выпрабаванні ў форме цэнтралізаванага тэсціравання (ЦТ) па беларускай або рускай мове па выбары, а паглыблена вывучаюць мовы толькі пры навучанні па тых спецыяльнасцях, па якіх валоданне імі звязана з будучай прафесійнай дзейнасцю. Да апошніх адносяцца групы спецыяльнасцей: “Выкладанне філалагічных прадметаў” (профіль адукацыі – “Педагагіка”), “Філалагічныя навукі” (профіль адукацыі – “Гуманітарныя навукі”), а таксама шэраг спецыяльнасцей, якія звязаны з журналісцкай, літаратурнай, бібліятэчна-інфармацыйнай і іншай дзейнасцю. Замежным студэнтам, якія недастаткова валодаюць рускай або беларускай мовай, прадастаўлена права вывучаць іх у вышэйшай навучальнай установе па спецыяльных праграмах.

Асноўнай мэтай дадзенага даследавання было ўстанаўленне ўзаемасувязі паспяховасці навучання студэнтаў БДУ (сярэдняга бала экзаменацыйных сесій) на першай ступені вышэйшай адукацыі з баламі ЦТ па беларускай або рускай мове, якія былі атрыманы імі пры паступленні на першы курс.

З 2008 г. абітурыенты, якія паступаюць у Беларускі дзяржаўны ўніверсітэт для атрымання вышэйшай адукацыі першай ступені па выніках уступных выпрабаванняў, падаюць у прыёмную камісію сертыфікаты цэнтралізаванага тэсціравання. Уступныя іспыты ў БДУ, як і ў іншых вышэйшых навучальных установах, праводзяцца толькі па літаратуры (беларускай ці рускай), творчасці, а таксама па спецыяльных прадметах пры паступленні на скарачаны тэрмін навучання асоб, якія маюць адпаведную сярэдняю спецыяльную адукацыю.

У 2013 г. у БДУ адбыўся першы выпуск студэнтаў дзённай формы, якія былі залічаны па конкурсе на аснове сумы набраных балаў (вынікі ЦТ з дабаўленнем бала атэстата аб сярэдняй агульнай адукацыі або дыплама аб сярэдняй спецыяльнай адукацыі і адзнак, што былі атрыманы на ўступных выпрабаваннях ва ўніверсітэце). Гэта дало магчымасць прааналізаваць сувязь паспяховасці студэнтаў на ўсіх этапах навучання з баламі, якія былі набраны імі пры праходжанні ЦТ як па асобных прадметах, так і ў суме, у тым ліку з дабаўленнем сярэдняга бала атэстата. Першыя вынікі такіх даследаванняў-для 10 спецыяльнасцей былі апублікаваны намі ў 2014 г. [4]. Такі аналіз дазваляе распрацоўваць метадыкі прагнозу паспяховасці студэнтаў па набраных імі пры паступленні балах, аптымізаваць пералік прадметаў, па якіх праводзяцца ўступныя выпрабаванні і колькасць ацаніць іх важнасць у паспяховым асваенні праграм вышэйшай адукацыі.

У якасці матэматычнага паказчыка карэляцыі паспяховасці ў ВНУ і вынікаў ЦТ намі выкарыстоўвалася абсалютная велічыня каэфіцыента дэтэрмінацыі R^2 у рэгрэсійнай мадэлі, які інтэрпрэтуецца як доля варыяцыі залежнай пераменнай ад незалежнай [5]. Такім чынам, каэфіцыент дэтэрмінацыі R^2 з’яўляецца статыстычнай мерай адпаведнасці рэальных вынікаў паспяховасці і балаў ЦТ ураўненню лінейнай рэгрэсіі. Аналагічная метадыка выкарыстоўвалася расійскімі аўтарамі даследавання сувязі вынікаў адзінага дзяржаўнага экзамена і паспяховасці ў ВНУ [6, 7].

У выпадку лінейнай залежнасці паспяховасці ад тлумачальнай яе пераменнай велічыня R^2 з’яўляецца квадратам так называемага каэфіцыента карэляцыі R .

Каэфіцыент дэтэрмінацыі можа змяняцца ў дыяпазоне ад нуля да адзінкі. Калі ён роўны нулю, то гэта азначае, што сувязь паміж пераменнымі рэгрэсійнай мадэлі адсутнічае. Наадварот, калі каэфіцыент дэтэрмінацыі роўны адзінцы, то гэта сведчыць аб тым, што ўсе кропкі назіраемай паспяховасці ляжаць дакладна на лініі рэгрэсіі, а сума квадратаў іх адхіленняў ад лінейнай залежнасці роўна нулю. У ідэальным выпадку ста балам ЦТ павінна адпавядаць дзесяцібальная паспяховасць, дзевяноста балам ЦТ – дзевяцібальная, і г.д. З улікам таго, што на паспяховасць студэнта могуць уплываць і іншыя фактары, а яе сярэдні бал пры дзесяцібальнай сістэме адзнак не можа быць менш чатырох, у той час, як бал тэсціравання можа быць значна менш 40, каэфіцыент дэтэрмінацыі ў самым ідэальным выпадку толькі набліжаецца да адзінкі, а вуглавы каэфіцыент k лінейнай рэгрэсіі выгляду $Y = kx + a$ – да 0,1. Вуглавы каэфіцыент k лінейнай рэгрэсіі на наш погляд не павінен быць адмоўным, калі вынікі паспяховасці і ЦТ не абумоўлены нейкімі суб'ектыўнымі фактарамі. У той жа час значэнні R^2 ад 0,12 да 0,35, якія былі атрыманы ў ЗША пры правядзенні даследаванняў залежнасці акадэмічнай паспяховасці студэнтаў ад вынікаў уступных тэстаў трактуюцца аўтарамі работы [8] як доказ наяўнасці ўстойлівай сувязі паміж азначанымі параметрамі.

У нашых ранейшых даследаваннях [4] было ўстаноўлена, што дабаўленне сярэдняга бала атэстата да сумы балаў, што былі набраны пры праходжанні цэнтралізаванага тэсціравання, павялічвае каэфіцыент дэтэрмінацыі R^2 для ўсіх даследаваных спецыяльнасцей, як на першым, так і на чацвёртым курсах. На тое, што сума балаў уступных тэстаў і сярэдняй школьнай ацэнкі з'яўляецца лепшым прэдыктарам паспяховасці пры навучанні ў ВНУ, чым простая сума балаў уступных тэстаў, звярнулі ўвагу і даследчыкі ЗША [8]. У нашым даследаванні максімальны каэфіцыент дэтэрмінацыі 0,5288 атрыманы для сувязі паспяховасці і сумы балаў ЦТ і сярэдняга бала атэстата па выніках першай экзаменацыйнай сесіі студэнтаў усіх спецыяльнасцей эканамічнага факультэта, а мінімальны – ў студэнтаў спецыяльнасці “Міжнародныя адносіны” – 0,3926. На чацвёртым курсе максімальны каэфіцыент дэтэрмінацыі атрыманы для студэнтаў спецыяльнасцей “Біялогія” і “Біяэкалогія” – 0,5511, мінімальны зноў жа для студэнтаў спецыяльнасці “Міжнародныя адносіны” – 0,1272. Пры гэтым было паказана, што паспяховасць студэнтаў чацвёртага курса найлепш з усіх даследаваных фактараў карэліруе з іх жа паспяховасцю па выніках сесій на першым курсе: ад максімальнай велічыні 0,8508 на хімічным факультэце да мінімальнай – 0,7007 для спецыяльнасці “Міжнародныя адносіны”. У залежнасцях акадэмічнай паспяховасці толькі ад бала атэстата для ўсіх даследаваных спецыяльнасцей за выключэннем спецыяльнасці “Міжнародныя адносіны” атрымана зніжэнне да двух разоў каэфіцыентаў дэтэрмінацыі ў параўнанні з залежнасцямі ад сумы балаў ЦТ з улікам або без уліку сярэдняга бала атэстата. Гэта дазваляе зрабіць выснову аб тым, што заўчасна ставіць пытанне аб залічэнні ў ВНУ па конкурсе атэстатаў.

У дадзеным даследаванні аналіз сувязі паспяховасці студэнтаў першага і чацвёртага курсаў дзённай формы навучання з вынікамі тэсціравання па беларускай ці рускай мовах па стану на 2013–2014 навучальны год праведзены на 9 факультэтах: біялагічным (спецыяльнасці “Біялогія, “Біяэкалогія” – 290 студэнтаў), журналістыкі (спецыяльнасці “Журналістыка” і “Міжнародная журналістыка” – 244

студэнты), міжнародных адносін (спецыяльнасць “Міжнародныя адносіны” – 116 студэнтаў), радыёфізікі і камп’ютэрных тэхналогій (спецыяльнасці “Прыкладная інфарматыка”, “Радыёфізіка”, “Фізічная электроніка”, “Аэракасічныя радыёэлектронныя і інфармацыйныя сістэмы і тэхналогіі” – 362 студэнты), фізічным (спецыяльнасці “Фізіка», “Ядзерныя фізіка і тэхналогіі” (4 курс) і дадаткова “Фізіка нанаматэрыялаў і нанатэхналогій”, “Камп’ютэрная фізіка” (1 курс) – 206 студэнтаў), філалагічным (спецыяльнасці “Беларуская філалогія”, “Руская філалогія”, “Славянская філалогія” – 158 студэнтаў), хімічным (спецыяльнасці “Хімія”, “Хімія лекавых злучэнняў” – 187 студэнтаў), эканамічным (спецыяльнасці “Менеджмент”, “Фінансы і крэдыт”, “Эканамічная тэорыя”, “Эканоміка” – 336 студэнтаў), юрыдычным (спецыяльнасць “Правазнаўства” – 369 студэнтаў). Вынікі праведзенага даследавання прыведзены ў табл. 1, 2. Як бачна, намі абраны для аналізу тыя факультэты, дзе мовы вывучаюцца ва ўніверсітэце на паглыбленым узроўні і тыя, дзе яны не вывучаюцца. Намі прагназавалася, што найлепшая карэляцыя паспяховасці ў ВНУ з баламі ЦТ па беларускай ці рускай мовах павінна быць на філалагічным факультэце і факультэце журналістыкі.

Табліца 1 – Каэфіцыенты дэтэрмінацыі R^2 у залежнасцях сярэдняга бала паспяховасці студэнтаў 1 курса прыёму 2013 г. ад балаў цэнтралізаванага тэсціравання па беларускай ці рускай мовах

Факультэт, спецыяльнасць навучання	Ураўненне лінейнай рэгрэсіі для залежнасці паспяховасці ад балаў ЦТ па беларускай або рускай мове і адпаведныя каэфіцыенты дэтэрмінцыі R^2
Эканамічны (спецыяльнасці: “Менеджмент”, “Фінансы і крэдыт”, “Эканамічная тэорыя”, “Эканоміка”)	$Y=0,0424x + 3,2608$ $R^2=0,284$
Юрыдычны (спецыяльнасць “Правазнаўства”)	$Y=0,0362x+4,1787$ $R^2=0,2639$
Радыёфізікі і камп’ютэрных тэхналогій (спецыяльнасці: “Прыкладная інфарматыка”, “Радыёфізіка”, “Фізічная электроніка”, “Аэракасічныя радыёэлектронныя і інфармацыйныя сістэмы і тэхналогіі”)	$Y=0,0393x+3,4999$ $R^2=0,2618$
Хімічны (спецыяльнасці: “Хімія”, «Хімія лекавых злучэнняў”)	$Y=0,0392x+3,8249$ $R^2=0,2483$
Біялагічны (спецыяльнасці: “Біялогія”, “Біяэкалогія”)	$Y=0,0378x + 3,6361$ $R^2=0,2392$
Фізічны (спецыяльнасці: “Фізіка”, “Ядзерныя фізіка і тэхналогіі”, “Фізіка нанаматэрыялаў і нанатэхналогій”, “Камп’ютэрная фізіка”)	$Y=0,0324x+4,3005$ $R^2=0,2299$

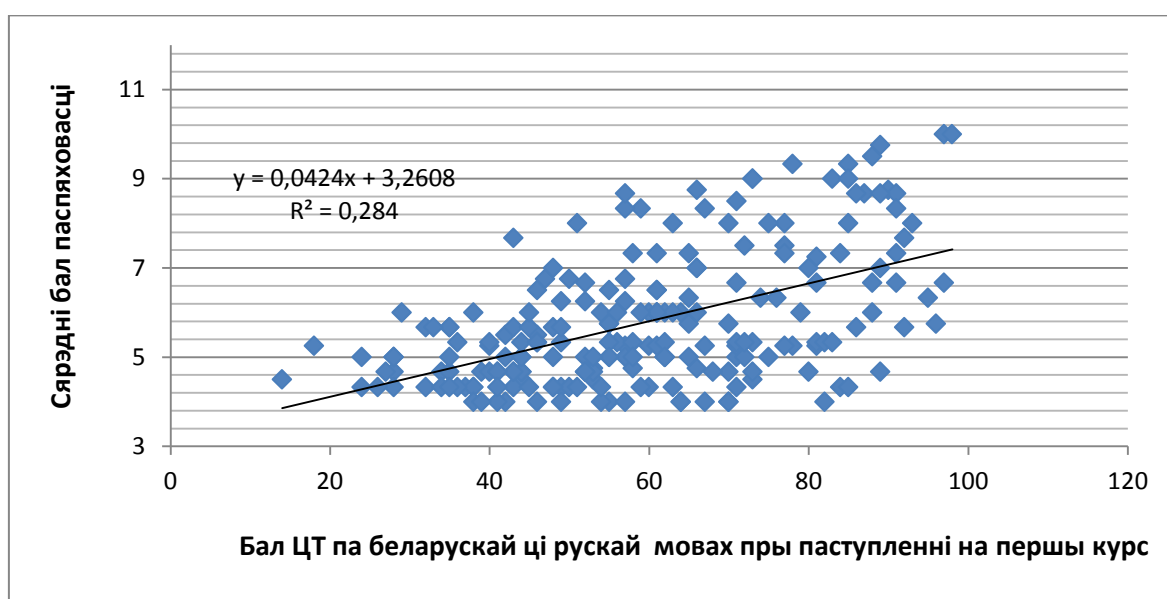
Журналістыкі (спецыяльнасці: “Журналістыка”, “Міжнародная журналістыка”)	$Y=0,0242x + 4,7719$ $R^2=0,2142$
Філалагічны (спецыяльнасці: “Руская філалогія”, “Славянская (славянская і руская) філалогія”)	$Y=0,0307x + 5,0471$ $R^2=0,205$
Філілагічны (спецыяльнасці: “Беларуская філалогія”, “Славянская (славянская і беларуская) філалогія”)	$Y=0,0236x + 4,981$ $R^2=0,1525$
Міжнародных адносін (спецыяльнасць “Міжнародныя адносіны”)	$Y=0,013x+7,5747$ $R^2=0,0002$

Табліца 2 – Каэфіцыенты дэтэрмінацыі R^2 у залежнасцях сярэдняга бала паспяховасці студэнтаў 4 курса прыёму 2010 г. ад балаў цэнтралізаванага тэсціравання па беларускай ці рускай мовах

Факультэт, спецыяльнасць навучання	Ураўненне лінейнай рэгрэсіі для залежнасці паспяховасці ад балаў ЦТ па беларускай ці рускай мовах і адпаведныя каэфіцыенты дэтэрмінацыі R^2
Філалагічны (спецыяльнасці: “Беларуская філалогія”, “Славянская (славянская і беларуская) філалогія”)	$Y=0,034x + 5,3398$ $R^2=0,3749$
Эканамічны (спецыяльнасці: “Менеджмент”, “Фінансы і крэдыт”, “Эканамічная тэорыя”, “Эканоміка”)	$Y=0,0527x + 3,0298$ $R^2=0,3592$
Журналістыкі (спецыяльнасці: “Журналістыка”, “Міжнародная журналістыка”)	$Y=0,0346x + 4,9602$ $R^2=0,2978$
Радыефізікі і камп’ютарных тэхналогій (спецыяльнасці: “Прыкладная інфарматыка”, “Радыефізіка”, “Фізічная электроніка”, “Аэракасмічныя радыеэлектронныя і інфармацыйныя сістэмы і тэхналогіі”)	$Y=0,0369x+4,3386$ $R^2=0,2758$
Біялагічны (спецыяльнасці: “Біялогія”, “Біяэкалогія”)	$Y=0,03x + 5,0132$ $R^2=0,2721$
Юрыдычны (спецыяльнасць “Правазнаўства”)	$Y=0,0366x+4,723$ $R^2=0,2569$
Хімічны (спецыяльнасці: “Хімія”, «Хімія лекавых злучэнняў»)	$Y=0,0311x+4,9032$ $R^2=0,2372$
Фізічны (спецыяльнасці: “Фізіка”, “Ядзерныя фізіка і тэхналогіі”)	$Y=0,0292x+4,8527$ $R^2=0,2191$

Філагічны (спецыяльнасці: “Руская філагія”, “Славянская (славянская і руская) філагія”)	$Y=0,0291x + 5,8418$ $R^2=0,1624$
Міжнародных адносін (спецыяльнасць “Міжнародныя адносіны”)	$Y=0,0088x+7,0635$ $R^2=0,0097$

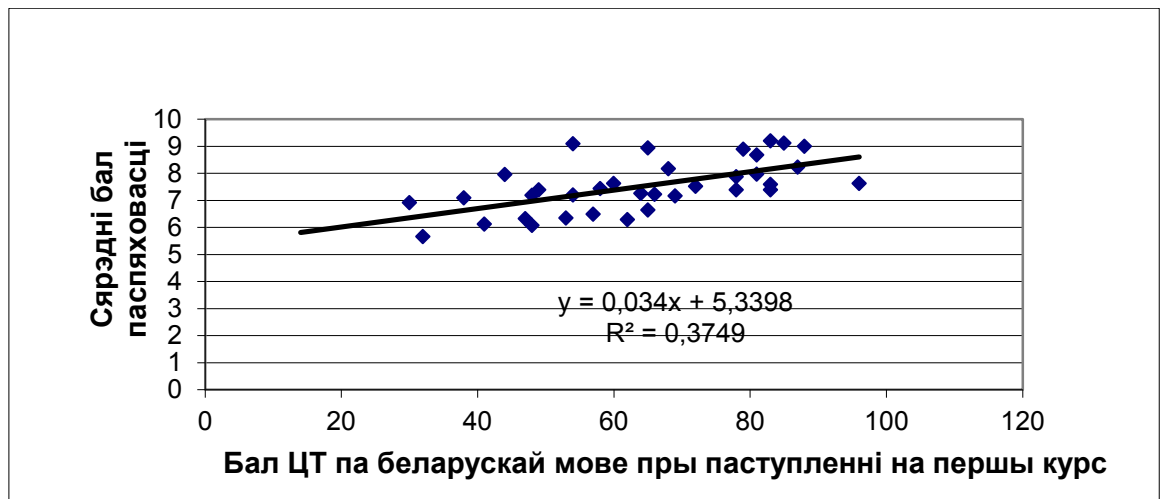
Для прыкладу на мал. 1 – 4 прыведзены графікі залежнасці сярэдняга бала экзаменацыйных сесій студэнтаў на першым і чацвёртым курсах ад балаў ЦТ па беларускай або рускай мове, каэфіцыенты дэтэрмінацыі для якіх маюць адпаведна максімальныя ці мінімальныя велічыні. На графіках прыведзены таксама ўраўненні лінейнай рэгрэсіі для даследаваных залежнасцей і значэнні каэфіцыентаў дэтэрмінацыі R^2 , якія атрыманы метадам найменшых квадратаў з дапамогай пакета Excel.



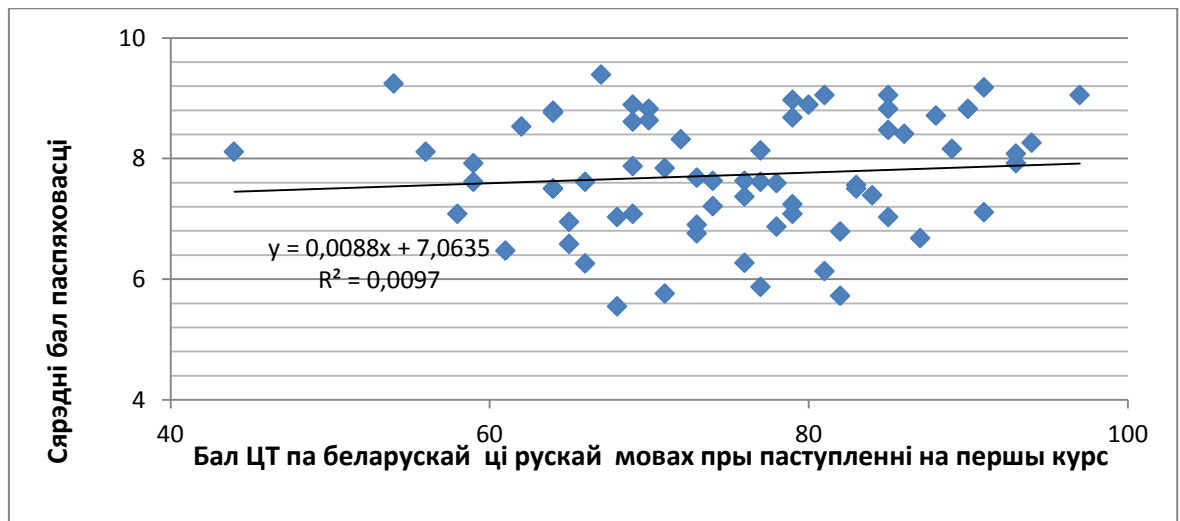
Мал. 1 – Сувязь паспяховасці студэнтаў 1 курса прыёму 2013 г. спецыяльнасцей “Менеджмент”, “Фінансы і крэдыт”, “Эканамічная тэорыя”, “Эканоміка” з баламі ЦТ па беларускай або рускай мове



Мал. 2. – Сувязь паспяховасці студэнтаў 1 курса прыёму 2013 г. спецыяльнасці “Міжнародныя адносіны” з баламі ЦТ па беларускай або рускай мове

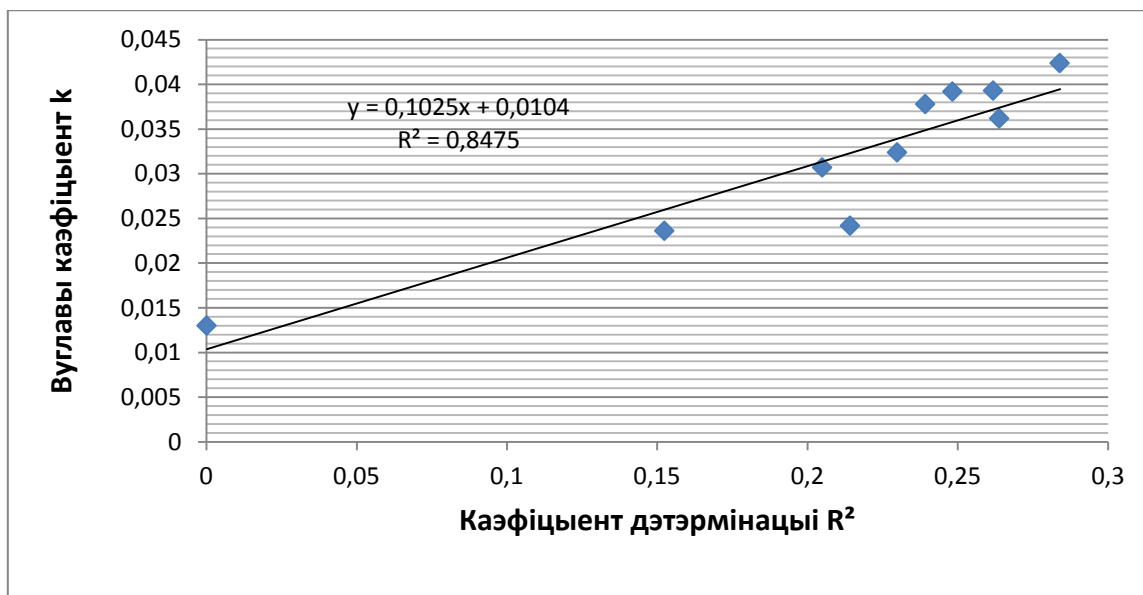


Мал. 3 – Сувязь паспяховасці студэнтаў 4 курса прыёму 2010 г. спецыяльнасцей "Беларуская філалогія" і "Славянская філалогія" з баламі ЦТ па беларускай мове

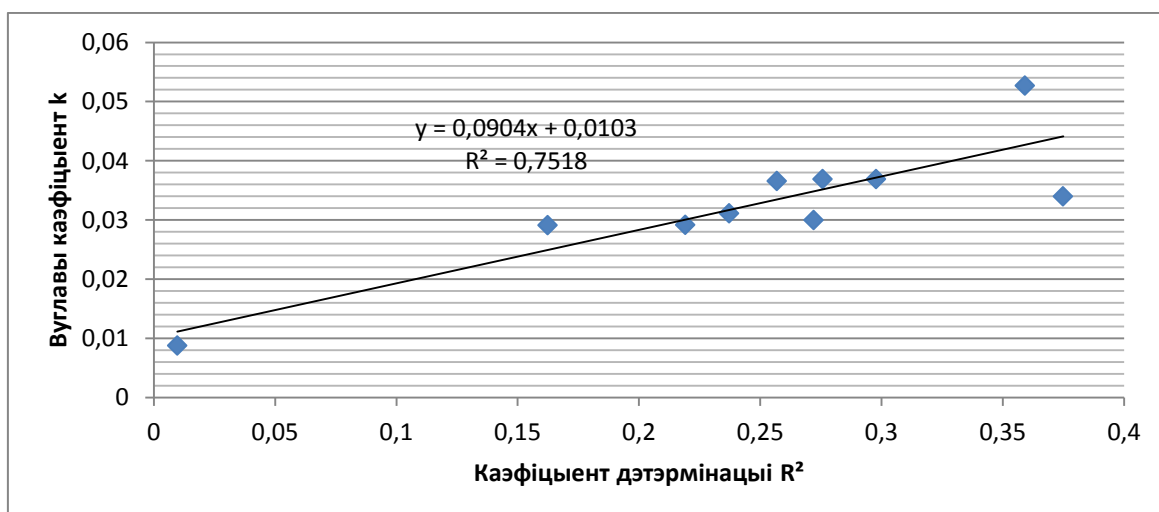


Мал. 4. Сувязь паспяховасці студэнтаў 4 курса прыёму 2010 г. спецыяльнасці "Міжнародныя адносіны" з баламі ЦТ па беларускай ці рускай мовах

На першых курсах максімальная велічыня $R^2 = 0,284$ для залежнасці паспяховасці студэнтаў ад вынікаў ЦТ па мовах праяўляецца на спецыяльнасцях эканамічнага факультэта (мал. 1), а мінімальная – 0,0002 на спецыяльнасці "Міжнародныя адносіны" (мал. 2). На чацвёртых курсах максімальная велічыня $R^2 = 0,3749$ для залежнасці паспяховасці студэнтаў ад вынікаў ЦТ па беларускай мове мае месца на спецыяльнасцях "Беларуская філалогія", "Славянская філалогія" (мал. 3), а мінімальная – 0,0097 зноў жа на спецыяльнасці "Міжнародныя адносіны" (мал. 4).



Мал. 5 – Сувязь паміж вуглавым каэфіцыентам лінейнай рэгрэсіі і каэфіцыентам дэтэрмінацыі R^2 для залежнасці паспяховасці ад бала ЦТ па беларускай або рускай мове (1 курс)



Мал. 6 – Сувязь паміж вуглавым каэфіцыентам лінейнай рэгрэсіі і каэфіцыентам дэтэрмінацыі R^2 для залежнасці паспяховасці ад бала ЦТ па беларускай або рускай мове (4 курс)

Намі было заўважана таксама, што прыбліжэнне каэфіцыента дэтэрмінацыі R^2 да сваёй максімальнай велічыні – адзінкі – вядзе адпаведна да росту вуглавога каэфіцыента k , які, як адзначалася вышэй, у ідэальным выпадку павінен набліжацца да 0,1 (мал. 5, 6).

Такім чынам, праведзены аналіз наглядна прадэманстраваў, што добрае валодання беларускай або рускай мовай, якая правяраецца пры паступленні на першы курс падчас правядзення цэнтралізаванага тэсціравання, у цэлым станоўча ўплывае на паспяховасць студэнтаў БДУ, якія навучаюцца як па гуманітарных, так і па прыродазнаўчых

спецыяльнасцях. Нашы меркаванні, што на гуманітарных спецыяльнасцях моўная культура больш уплываць на паспяховасць, чым на прыродазнаўчых, не пацвердзіліся. Гэта дае падставу канстатаваць, што ўлік балаў ЦТ на беларускай або рускай мове ў агульнай колькасці конкурсных балаў садзейнічае больш якаснаму набору студэнтаў у вышэйшыя навучальныя ўстановы краіны.

Спіс цытаваных крыніц

1. Адукацыйны стандарт вучэбнага прадмета “Беларуская мова (I–XI класы)” / Пастанова Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь ад 29.05.2009, № 32.
2. Образовательный стандарт учебного предмета «Русский язык (I–XI классы)” / Пастанова Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь ад 29.05.2009, № 32.
3. Янчук, В.А. Экокультурная образовательная среда: формирование и развитие. Часть 2. От культурной к межкультурной компетентности / В. А. Янчук // Адукацыя і выхаванне. – 2013. – № 7. – С. 60–67.
4. Абламейко, С. В. Связь результатов централизованного тестирования и среднего балла документа о довузовском образовании абитуриентов с их успеваемостью при обучении в БГУ / С. В. Абламейко, М. А. Журавков, В. В. Самохвал, Л. М. Хухлындина, А. С. Шибут // Вышэйшая школа. – 2014. – № 5. С. 11–14.
5. Коэффициент детерминации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.basegroup.ru/glossary_ajax/definitions/coef_determination/. – Дата доступа: 29. 08. 2014.
6. Польдин О. В. Прогнозирование успеваемости в вузе по результатам ЕГЭ / О. В. Польдин // Прикладная эконометрика. – 2011. – № 1. – С. 56–59.
7. Ховенсон Т. Е. Связь результатов Единого государственного экзамена и успеваемости в вузе / Т. Е. Ховенсон, А. А. Соловьева // Вопросы образования. – 2014. – № 1. – С. 176–179.
8. Kuncel N. R. Standardized Tests Predict Graduate Students Success / N. R. Kuncel, S. A. Hezlett // Science. – Vol. 315. – № 5815. – P. 1080–1081.
9. Rothstein J. M. College Performance Predictions and the SAT / J. M. Rothstein // Journal of Econometrics. – 2004. – № 121. – P. 297–317.